

SN 10/552,921

A

公開実用平成 3- 45603

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報 (U) 平3-45603

⑬ Int. Cl.*

H 01 C 10/00
G 09 F 11/23

識別記号

厅内整理番号

K 2117-5E
E 2109-5C

⑭ 公開 平成3年(1991)4月26日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑮ 考案の名称 ツマミの指標構造

⑯ 実 願 平1-105419

⑰ 出 願 平1(1989)9月11日

⑮ 考 案 者 松 沢 隆 幸 東京都渋谷区渋谷2丁目17番5号 株式会社ケンウッド内
⑯ 出 願 人 株式会社ケンウッド 東京都渋谷区渋谷2丁目17番5号

明細書

1. 考案の名称

ツマミの指標構造

2. 実用新案登録請求の範囲

ツマミキャップと、ツマミベースと、採光板及び、発光体とからなるツマミ指標構造において、前記発光体をツマミ指標位置が最大値レベルとして位置される場所に合わせて取付ける構造手段と、発光体からの光をツマミ指標に導く採光板の構造をツマミ指標の明るさがツマミの指標位置に比例して可変するようにしたことを特徴とするツマミの指標構造。

3. 考案の詳細な説明

(イ) 産業上の利用分野

この考案はツマミの指標構造に係り、特に、発光体による指標の光らせ方を指標位置の変化に伴って変わるようにするのに好適なツマミの指標構造に関する。

(ロ) 従来技術

従来のツマミの指標構造としては、例えば、第

公開実用平成 3-45603

3図(A)乃至(B)で示すようなものが提供されていた。

図において、11.21はツマミキャップ、12.22はツマミベース、13.23は採光板、14.24は可変抵抗器、15.25は発光体、16はプリント基板、17は化粧パネルである。

第3図(A)の従来例のツマミの構造は、可変抵抗器14はプリント基板16に取付けられていて、可変抵抗器14の軸が化粧パネル17の孔を通して外部に出されている。

上記可変抵抗器14の回転軸は、ツマミベース12の中心に設けられた取付孔に挿入されてツマミベース12と結合されている。

また、ツマミベース12にはツマミキャップ11がツマミベース12の外周を覆うように嵌合されていて、このツマミベース12とツマミキャップ11とでツマミ構造を構成している。

ツマミキャップ11には指標となる採光板13が挿入されていて、採光板13の先端がツマ

ミキャップ11の外側から見えるように取付けられている。

また、発光体15は採光板13の後部から光が当たるような位置でツマミベース12に設けられたフックによって取付けられている。

発光体15へはツマミベース12と化粧パネル17の間から2本の線材を通して電源が供給されるようになっている。

上記のような構造より発光体15からの光は、採光板13に当たって、採光板13の中を通過しツマミキャップ11の外側から認識され、ツマミの指標点として働くようになっている。

また、第3図(B)の例では発光体25の取付位置が可変抵抗器24の軸の中心に設けられていて、発光体25からの光は、可変抵抗器24の軸を通して鍵形の形状をした採光板23を介してツマミキャップ21の外側へ導かれるような構造となっている。

(ハ) 考案が解決しようとする問題点

しかし、上記した従来のツマミの指標構造にお

公開実用平成 3-45603

いては、第3図(△)で示すように発光体15をツマミベース12の中に取付けるので組立の難しさやツマミの回転時の発光体15の線材の処理に問題があった。

また、第3図(B)の例では発光体25を可変抵抗器4の軸の中に組み込んだ構造の可変抵抗器24が必要でありコスト面において高価なものとなる欠点があった。更に、ツマミキャップ21の指標点からの明るさは一定であり、単にツマミの回転位置明示にしかならない欠点があった。

この考案は上記した点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは従来例の欠点を解消し、発光体の取付け位置と採光板の形状によりツマミの位置によって指標点の明るさが変化できるツマミの指標構造を提供するところにある。

(二) 問題を解決するための手段

この考案のツマミの指標構造は、ツマミキャップとツマミベースと採光板及び発光体とからなるツマミ指標構造において、前記発光体をツマミ指標位置が最大値レベルとして位置される場所に合

わせて取付ける構造手段と発光体からの光をツマミ指標に導く採光板の構造をツマミ指標の明るさがツマミの指標位置に比例して可変するようにしたものである。

(ホ) 作用

この考案によれば、ツマミキャップとツマミベースと採光板及び、発光体とからなるツマミ指標構造において、発光体をツマミ指標位置が最大値レベルとして位置される場所に合わせて取付ける構造手段と、発光体からの光をツマミ指標に導く採光板の形状を円弧状にすることでツマミの回転位置によって採光板からの光の量が変わりツマミの指標点の明るさが可変するようになる。

(ヘ) 実施例

この考案に係るツマミの指標構造の実施例を第1図乃至第2図に基づいて説明する。第1図はこの考案の分解斜視図、第2図(ア)は応用例の正面図、第2図(ブ)は応用例の部分断面図である。

図中、1はツマミキャップ、2はツマミベ

公開実用平成3-45603

ース、3は採光板、3aは指標、4は可変抵抗器、5は発光体、6はプリント基板である。

ツマミキャップ1には点線で示すように円弧形の採光板3の指標点3aが挿入されツマミキャップ1の正面から外側に光を導くように孔が設けられている。

ツマミベース2は前記円弧形の採光板3が挿入し、丁度嵌合するような貫通構造となっていて、中心部には可変抵抗器4の軸が挿入し固定される部分がツマミベース2の外周の一部から支えられた一体構造になっている。

プリント基板6には可変抵抗器4が取付けられていると同時に発光体5も取付けられている。

発光体5のプリント基板6への取付位置は、可変抵抗器の軸にツマミベース2を取付け、採光板3の指標3aをツマミキャップ1に挿入してツマミベース2に覆わせた、いわゆるツマミとして可変抵抗器4に取付けた状態において、指標3aの位置が可変抵抗器4を廻すことによって最大値の機能レベルとなる位置であって、丁度指標3aの

後方延長線上である。

したがって、ツマミキャップ1の指標3aが発光体5の位置と重なる位置では、発光体5からの光が最短距離で採光板3を通って指標3aに導かれるので最も明るく指標点3aが光り、逆に発光体5と指標3aが採光板3を介して一番遠くなる距離即ち可変抵抗器4が最小値の機能レベル位置では、指標3aが最も暗く光ることになる。

この考案では上記のようにツマミの指標3aを可変抵抗器4の単なる可変位置表示に留まらず、可変抵抗器4を廻すことによる電気的可変量も合わせて表示させることができる。

第2図(B)に示す応用例はツマミの指標3aを中心にして左右にツマミを廻すことによって機能レベルを可変させるようにした場合である。この例では指標3aの後方延長線上に発光体5をプリント基板6に取付け、ツマミキャップ1に付けられる採光板3の形状を指標3aを中心に対称に配置することで、ツマミを左右いずれかに廻しても指標3aからの光の明るさは次第

公開実用平成3-45603

に暗くなつて行くようにすることができ、指標3aが発光体5に重なる位置(可変位置の中心)で最も明るく光らせることができる。

(ト) 考案の効果

この考案に係るツマミの指標構造によれば、ツマミキャップとツマミベースと採光板及び発光体とからなるツマミ指標構造において、発光体をツマミ指標位置が最大値レベルとして位置される場所に合わせて取付ける構造手段と、発光体からの形状を円弧状にすることでツマミの回転位置によって、ツマミの指標点を単なる可変位置の表示だけでなく、ツマミを廻すことによる電気的可変量も併せて明るさによって表示させられる効果がある。

また、ツマミ側に発光体を取り付けないので、発光体への線材接続処理が不要となり組付けも容易になる効果がある。

しかも、構造が簡単であつて、また、安価に構成することができるため実施も容易であるなどの優れた特長を有している。

4. 図面の簡単な説明

第1図乃至第2図（A）、（B）はこの考案に係るツマミの指標構造の実施例を示し、第1図は分解斜視図、第2図（A）は応用例の正面図、第2図（B）は応用例の部分断面図である。

第3図（A）及び第3図（B）は従来例を示し、第3図（A）は発光体をツマミの内部に収納した例の断面図、第3図（B）は発光体を可変抵抗器の軸内に収納した例の断面図である。

主な符号の説明

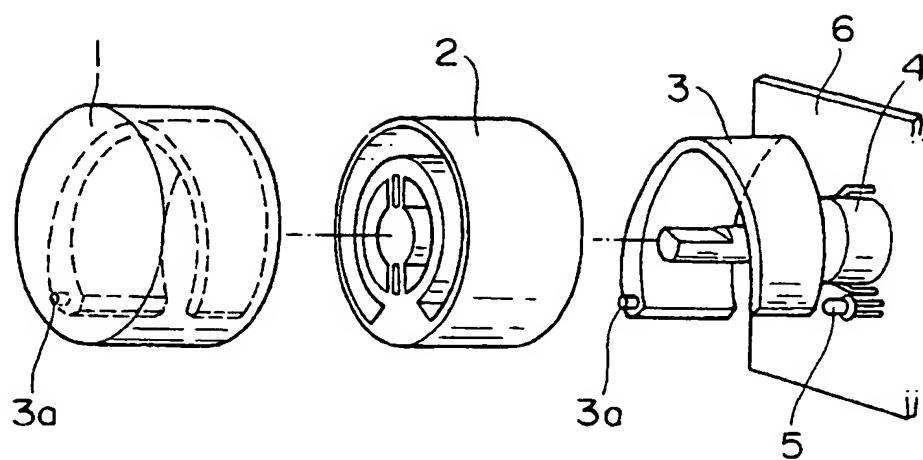
1 : ツマミキャップ	2 : ツマミベース
3 : 探光板	3 a : 指標
4 : 可変抵抗器	5 : 発光体
6 : プリント基板	

実用新案登録出願人

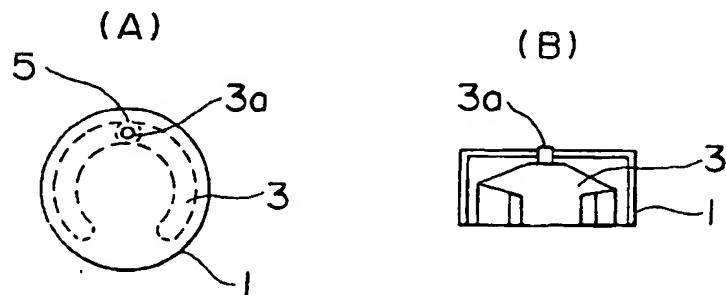
株式会社ケンウッド

公開実用平成3-45603

第1図



第2図

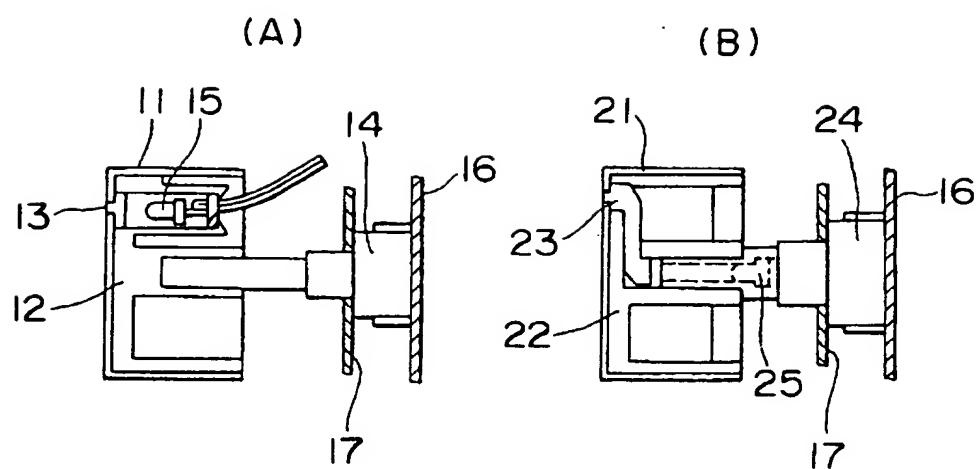


24

実開3-45603

実用新案登録出願人
株式会社ケンウッド

第3図



25

実開3-45603

実用新案登録出願人
株式会社ケンウッド